



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی استان کرمان  
دانشکده پزشکی افضلی پور

پایان نامه:

جهت دریافت درجه دکتری پزشکی عمومی

عنوان:

بررسی ارتباط سطح سرمی تومور مارکرهای (CEA) carcinoembryonic antigen و  
Carbohydrate antigen (CA19-9) با مرحله سرطان های لوله گوارش

استاد راهنما:

دکتر شهریار دبیری

دکتر سجاده موحدی نیا

استاد مشاور:

دکتر منظومه شمسی میمندی

پژوهش و نگارش :

رضا ستوده نیا

سال تحصیلی ۹۹-۱۳۹۸



**Kerman University of Medical Sciences  
And Health Systems**

**Thesis: To receive a doctorate in general**

**Title:**

Study of Investigating the relationship between carcinoembryonic antigen (CEA) and Carbohydrate antigen (CA19-9) markers of tumor markers with gastrointestinal cancers

**Supervisor:**

**Dr. Sajade Movahedinia  
Dr. Shahriar Dabiri**

**Advisor:**

**Dr. Manzoume Shamsi Meimandi**

**Research and writing:**

**Reza Sotoudehnia**

**2019-2020**

## فهرست مطالب

چکیده فارسی.....	۵
چکیده انگلیسی.....	۸
فصل اول :.....	۱
مقدمه.....	۱
۱-۱- مقدمه :.....	۲
۱-۲- هدف کلی :.....	۵
۱-۲-۱- اهداف جزئی :.....	۵
۱-۳- فرضیات / سوالات تحقیق :.....	۶
فصل دوم :.....	۷
مروری بر مطالعات انجام شده.....	۷
۱-۲- کلیات :.....	۸
۲-۲- مروری بر مطالعات.....	۸
فصل سوم :.....	۱۴
مواد و روش ها.....	۱۴
۳-۱- روش تحقیق.....	۱۵
۳-۲- تجزیه و تحلیل اطلاعات.....	۱۵
۳-۳- ملاحظات اخلاقی.....	۱۶
فصل چهارم :.....	۱۷
نتایج.....	۱۷
۴-۱- نتایج تحقیق.....	۱۸
فصل پنجم :.....	۳۳
بحث و نتیجه گیری.....	۳۳
۵-۱- بحث.....	۳۴
۵-۲- نتیجه گیری.....	۳۶
منابع و مأخذ.....	۳۷

## فهرست جدول ها

- جدول ۴-۱. ارتباط سطح سرمی تومور مارکرهای CEA و CA19-9 با مرحله سرطان لوله گوارش..... ۱۹
- جدول ۴-۲. ارتباط سطح سرمی تومور مارکرهای CEA و CA19-9 بر حسب سن..... ۲۰
- جدول ۴-۳. ارتباط سطح سرمی تومور مارکرهای CEA و CA19-9 بر حسب جنس..... ۲۱
- جدول ۴-۴. ارتباط سطح سرمی تومور مارکرهای CEA و CA19-9 بر حسب نوع سرطان..... ۲۲
- جدول ۴-۵. ارتباط سطح سرمی تومور مارکرهای CEA و CA19-9 بر حسب تعداد لنف نودهای درگیر..... ۲۳
- جدول ۴-۶. ارتباط سطح سرمی تومور مارکرهای CEA و CA19-9 بر حسب مقدار T (بصورت کمی)..... ۲۴
- جدول ۴-۷. ارتباط سطح سرمی تومور مارکرهای CEA و CA19-9 بر حسب مقدار T (بصورت کیفی)..... ۲۴
- جدول ۴-۸. ارتباط سطح سرمی تومور مارکرهای CEA و CA19-9 بر حسب وضعیت متاستاز..... ۲۵
- جدول ۴-۹. ارتباط سطح سرمی تومور مارکرهای CEA و CA19-9 بر حسب تهاجم عروقی..... ۲۶
- جدول ۴-۱۰. ارتباط سطح سرمی تومور مارکرهای CEA و CA19-9 بر حسب تهاجم عصبی..... ۲۷
- جدول ۴-۱۱. ارتباط سطح سرمی تومور مارکرهای CEA و CA19-9 بر حسب وضعیت نکروز..... ۲۸
- جدول ۴-۱۲. ارتباط سطح سرمی تومور مارکرهای CEA و CA19-9 بر حسب محل قرار گیری تومور..... ۲۹
- جدول ۴-۱۳. ارتباط سطح سرمی تومور مارکرهای CEA و CA19-9 بر حسب سایز تومور..... ۳۰
- جدول ۴-۱۴. ارتباط موارد مثبت (افزایش یافته) و منفی (نرمال) سطح سرمی CA19-9 با موقعیت تومور..... ۳۱
- جدول ۴-۱۵. ارتباط موارد مثبت (افزایش یافته) و منفی (نرمال) سطح سرمی CEA با موقعیت تومور..... ۳۲

چکیده فارسی

**مقدمه:** سرطان کولورکتال سومین علت مرگ و میر ناشی از سرطانها در سراسر دنیا میباشد. میزان بقای ۵ ساله سرطان کولورکتال با مرحله تشخیص آن ارتباط نزدیکی دارد، چنانچه اگر در مراحل اولیه تشخیص داده شود، میزان بقاء تا ۹۰ درصد افزایش می یابد. بنابراین غربالگری منظم یکی از مهمترین و ارزشمندترین روش های تشخیصی در این بیماری بشمار می آید. هر چند که مرحله سرطان ها با آزمون تشخیصی تعیین کننده بافت برداری یا بیوپسی انجام می گیرد اما در صورت وجود ارتباط بین تومور مارکرهای CA19-9 , CEA با مرحله سرطان های لوله گوارش می توان از تومور مارکر ها برای غربالگری و تشخیص زود هنگام سرطان، تعیین میزان پیشرفت/ نظارت بر درمان و یا تشخیص بازگشت سرطان به صورت غیر تهاجمی استفاده نمود لذا این پژوهش با هدف تعیین ارتباط سطح سرمی تومور مارکرهای carcinoembryonic antige (CEA) و Carbohydrate antigen (CA19-9) با مرحله سرطان های لوله گوارش انجام شد.

**مواد و روش ها:** این پژوهش یک مطالعه از نوع مقطعی توصیفی - تحلیلی بود که بر روی ۷۷ بیمار که تشخیص سرطان لوله گوارش در آن ها با پاتولوژی به اثبات رسیده بود ، از ابتدای سال ۱۳۹۴ تا انتهای سال ۱۳۹۸ انجام شد. اطلاعات دموگرافیک، اطلاعات مربوط به اندوسکوپی و اسکن بیماران از پرونده بیماران استخراج گردید. سطح تومور مارکرها توسط روش اکتروکمی لومینسانس اندازه گیری شد . مشخصات پاتولوژیک بیماران از گزارش پاتولوژی جمع آوری شد و با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ی ۲۳ انالیز شد .

**یافته ها:** به طور خلاصه نتایج نشان داد که از مجموع ۷۷ بیمار تحت بررسی، سطح سرمی تومور مارکرهای CEA مشخص شد که میانه این تومور مارکر  $4/49 \text{ ng/ml}$  با دامنه میان چارکی  $(2/09 - 15/34)$  بود. میانه سطح سرمی CA19-9 در بیماران برابر با  $74/14 \text{ u/ml}$  با دامنه میان چارک  $(6/35 - 331/32)$  بود. شایع ترین مرحله سرطان در بین سایر بیماران برابر بود با مرحله دوم با فراوانی ۲۲ مورد  $(28/6\%)$ ، مرحله سوم با فراوانی ۱۱ مورد  $(14/3\%)$  و مرحله چهارم با فراوانی ۳ مورد  $(3/9\%)$

و تنها یک بیمار در مرحله اول بود و مرحله سرطان برای حدود نیمی از بیماران مشخص نبود. سطح سرمی تومور مارکرهای CEA ( $P\text{-value}=0/96$ ) و CA19-9 ( $P\text{-value}=0/26$ ) بر اساس مراحل بالینی تفاوت آماری معنی داری نداشت. بین سن بیماران و سطح سرمی تومور مارکر CEA ارتباط آماری معنی داری وجود داشت، بدین صورت که با افزایش سن بیماران سطح سرمی این تومور مارکر افزایش می یافت ( $P\text{-value}=0/03$ )، اما ارتباطی بین سطح سرمی CA19-9 و سن بیماران وجود نداشت ( $P\text{-value}=0/38$ ). بر این اساس بین وضعیت تهاجم عروقی با سطح تومور مارکر CEA ارتباط وجود داشت ( $P\text{-value}=0/04$ )، اما ارتباطی با سطح سرمی CA19-9 مشاهده نشد ( $P=0/70$ ) (value

**نتیجه گیری:** در مجموع نتایج این پژوهش نشان داد که به طور خلاصه شایع ترین مرحله سرطان در بین سایر بیماران برابر بود با مرحله دوم و سطح سرمی تومور مارکرهای CEA و CA19-9 بر اساس مراحل بالینی تفاوت آماری معنی داری نداشت. با افزایش سن بیماران سطح سرمی CEA به طور معنی داری افزایش می یافت. ارتباطی بین سطح سرمی تومور مارکرهای CEA و CA19-9 و تعداد غدد لنفاوی درگیر، مقدار T، وضعیت متاستاز، تهاجم عصبی، محل قرارگیری تومور، نوع تومور و نیز سایز تومور مشاهده نشد اما بین وضعیت تهاجم عروقی با سطح تومور مارکر CEA ارتباط وجود داشت.

**کلمات کلیدی:** تومور مارکر - Carbohydrate - CEA - carcinoembryonic antigen

antigen - CA 19-9 - مرحله سرطان - سرطان لوله گوارش

چکیده انگلیسی



**Introduction:** Colorectal cancer is the third leading cause of cancer death worldwide. The 5-year survival rate of colorectal cancer is closely related to the stage of diagnosis, If diagnosed in the early stages, the survival rate increases to 90%. Therefore, regular screening is one of the most important and valuable diagnostic methods in this disease. Although the cancer stage is performed with a diagnostic test that determines the biopsy. However, if there is a link between CEA, CA19-9 tumor markers and gastrointestinal cancer stage, tumor markers can be used for screening and early detection of cancer, determining the extent of treatment monitoring, or detecting non-invasive cancer recurrence. Therefore, this study was performed to determine the relationship between serum levels of tumor markers carcinoembryonic antigen (CEA) and carbohydrate antigen (CA19-9) with the stage of gastrointestinal cancers.

**Materials and Methods:** This descriptive-analytical cross-sectional study was performed on 77 patients in whom the diagnosis of gastrointestinal cancer was confirmed by pathology, from the beginning of 1394 to the end of 1398. Demographic information, endoscopy information and patient scans were extracted from patients' records. Tumor markers were measured by luminescence electrochemistry. Pathological characteristics of patients were collected from pathology reports and analyzed using SPSS software version 23.

**Results:** In summary, the results showed that out of 77 patients studied, the serum level of tumor markers of CEA was determined to be 4.49 ng/ml with a mid-quarter range of (15.34-2.09) ng/ml. The median serum level of CA19-9 in patients was 74.14 u/ml with an interquartile range of (6.35-331.32) u/ml. The most common stage of cancer among other patients was equal to the second stage with a frequency of 22 cases (28.6%), the third stage with a frequency of 11 cases (14.3%) and the fourth stage with a frequency of 3 cases (3.9%) and Only one patient was in the first stage and the stage of cancer was unknown to about half of the patients. Serum tumor levels of CEA markers (P-value = 0.96) and CA19-9 (P-value = 0.26) were not statistically significant based on clinical stages. There was a statistically significant relationship between patients' age and serum level of CEA tumor marker, so that with increasing age of patients, serum level of this tumor marker increased (P-value = 0.03), but there was a relationship between serum level of CA19-9 and There was no age of patients (P-value = 0.38). Accordingly, there was a relationship between vascular invasion status and CEA marker tumor level

(P-value = 0.04), but no correlation was observed with serum CA19-9 level

(P-value = 0.70).

Conclusion: In general, the results of this study showed that in summary, the most common stage of cancer among other patients was equal to the second stage and the serum level of tumor markers CEA and CA19-9 based on clinical stages was not statistically significant. Serum CEA levels increased significantly with age. No correlation was found between serum levels of tumor markers CEA and CA19-9 and number of lymph nodes involved, T value, metastasis status, neuronal invasion, tumor location, tumor type and tumor size, but between vascular invasion status and tumor level of CEA markers. There was a connection.

Keywords: Tumor Marker - Carcinoembryonic Antigen - CEA - Carbohydrate Antigen - CA19-9 - Cancer Stage - Gastrointestinal Cancer

## منابع و مأخذ

1. American Cancer Society. Global cancer facts & figures 2nd Edition. Atlanta: American Cancer Society 2011.
2. Tastan S, Iyigun E. Evaluation of the Knowledge, Behavior and Health Beliefs of Individuals over 50 Regarding Colorectal Cancer Screening. Asian Pacific Journal of Cancer Prevention 2013; 14: 5157-5163.
3. Sadjadi A, Nouraie M, Mohagheghi MA, Mousavi-Jarrahi A, Malekezadeh R, Parkin DM. Cancer occurrence in Iran in 2002, an international perspective. Asian Pacific journal of cancer prevention 2005; 6(3): 359-63.
4. Javadzade SH, Reisi M, Mostafavi F, Hasanzade A, Shahnazi H, Sharifirad G. Factors associated with the fecal occult blood testing for colorectal cancer screening based on health belief model structures in moderate risk individuals, Isfahan, 2011. Journal of Education and Health Promotion 2012; 1:18. doi:10.4103/2277-9531.99218.
5. Siegel R, Ward E, Brawley , Jemal A. The Impact of Eliminating Socioeconomic and Racial Disparities on Premature Cancer Deaths. CA: A Cancer Journal for Clinicians 2011; 61: 212-236.
6. Hosseinzadeh A, Daraei A. Environmental Factors Associated with Sporadic Colorectal Cancer. Journal of Health System Research 2012; 8(2): 229-236.
7. WorldHealthOrganization. Cancer 2012. <http://www.who.int/cancer/en/>
8. American Cancer Society. Global cancer facts & figures. 2nd ed. Atlanta: American Cancer Society, 2011. [www.cancer.org/.../cancerfactsstatistics/global-c](http://www.cancer.org/.../cancerfactsstatistics/global-c).
9. Moghimi-Dehkordi B, Safaee A. An overview of colorectal cancer survival rates and prognosis in Asia. World J Gastrointest Oncol 2012; 4(4): 71-75 Available from: URL: <http://www.wjgnet.com/1948-5204/full/v4/i4/71.htm> DOI: <http://dx.doi.org/10.4251/wjgo.v4.i4.71>
10. Khazaeli N, Golshiri P, Farajzadegan Z, Hemati S, Amouheidari A, Hakimian MR, et al. Evaluating the Validity and Reliability of Persian Version of The European Organization for Research and Treatment of Cancer Quality of Life Questionnaire for Colorectal Cancer (EORTC QLQ-CR29) (Persian). Journal of Isfahan Medical School 2014; 32(276).
11. Etemad K GM, Ramezani R, Goya MM, et al. Cancer registry country reports. Tehran, ministry of health and medical education Iran. Management of non-communicable diseases, Department of Cancer, 2009, 17.
12. Menon U, Victoria L. Champion DNS, et al. Beliefs Associated With Fecal Occult Blood Test and Colonoscopy Use at a Worksite Colon Cancer Screening Program. Journal of Occupational and Environmental Medicine 2003; 45(8): 891–898. doi:10.1097/01.jom.0000083038.56116.30.
13. College of American Pathologists. Available at: <https://www.cap.org/protocols-and-guidelines/cap-guidelines>. Accessed in: 2 Dec 2020

14. the american joint committee on cancer . available at:  
<https://training.seer.cancer.gov/staging/systems/ajcc/>. Accessed in:  
December2020.
15. Azizi Fereydoon Epidemiology of Common Diseases in Iran. Tehran: Shaheed Beheshti University of Medical Sciences, 1993 .
16. Sleisenger MH , Fordtrou JS. Gastrointestinal disease. 5th ed. Vol 2. Philadelphia : W.B. Saunders, 1993 .
17. Henry JB , Davey FR , Nakamura RM. Clinical diagnosis and management by laboratory methods. 19th ed. Philadelphia: W.B. Saunders , 1996 .
18. Czako L , Takacs T , Babarczy E , Dux L , Lonovics J. Comparative study and CEA tumor antigens in the diagnosis of pancreatic cancer and other gast. Orv Hetil 2016; 138(47): 2981-5 .
19. Pectasides D , Mylonakis A , Kostopoulou M , Papadopoulou M , Triantafi M , Athanassiou A . CEA , CA 19-9 , and CA-50 in monitoring gastric cancer. Am J Clin Oncol 2014; 20(4):348-53 .
20. Harada H , Tsukada Y , Karasawa Y. Evaluation of tumor associated an early stages of gastric cancer. Clin Chim Acta 2009; 228(2): 101-12 .
21. Perng CL , Lin HJ , Lee SD. Serum cerbB- 2 oncoprotein in the diagnosis of gastric cancer in comparison with CA 19-9, Cea, TPA , CA 125 and AFP. Chung Hua I Hsueh Tsa Chih 2013; 54(2): 52-6 .
22. Patai A , Heber S , Dobronte Z , Kovacs LG. Diagnostic value of CA19-9 and CEA in gastrointestinal pathology. Orv Hetil 2000; 133(21): 1301-4,1307 .
23. Sipponen P , Lindgren J. Sialylated L. Determinant CA19-9 in benign and malignant gastric tissue. Acta Pathol Microbiol Immunol Scand 2015;94(5): 305-11 .
24. Skvortsov SV , Kalinin AV , Lytsar BN , Vasil'ev AP. Laboratory tests in the diagnosis of stomach cancer. Klin Lab Diagn 2016; 4: 46-9 .
25. Yasasever V , Sengun Z , Saydab N , Onat H , Dalay N. Serum values of follow-up after stomach cancer. Dtsch Med Wochenschr 2011; 123(4):69-73 .
26. Ychou M , Tuszinski T , Pignon JP , Bidart JM , Bellet D, Bohunon C, et al. Stomach adenocarcinomas: comparison between CA 19-9 and carcinoembryonic antigen for the diagnosis of recurrences after surgical treatment. Gastroenterol Clin Biol 2011;16(11):848-52 .
27. Marrelli D, Roviell F , De Stefano A , Farnetani M , Garosis L , Massano A, et al. Prignostic significance of CEA , CA19-9 and CA 72-4 preoperative serum levels in gastric carcinoma. Oncology 2012; 57(1): 55-62 .

28. Gartner U , Scheulen ME , Conradt C , Wiefelsputz J, Kruck P, Aghabi E, et al. Value of tumor-associated antigens CA 72-4 vs. CEA and CA 19-9 in the follow-up after stomach cancer. *Dtsch Med Wochenschr* 2015; 123(4):69-73.
29. Wang RF, Song BR, Peng JJ, et al. The Prognostic Value of Preoperative Serum CEA and CA19-9 Values in Stage I-III Colorectal Cancer. *Hepato-gastroenterology*. 2014 Jun;61(132):994-999.
30. Mattar Rejane, Andrade Claudio Roberto Alves de, DiFavero Giovanni Mastrantonio, Gama-Rodrigues Joaquim José, Laudanna Antonio Atilio. Preoperative serum levels of ca 72-4, cea, ca 19-9, and Alpha-fetoprotein in patients with gastric cancer. *Rev. Hosp. Clin.* [Internet]. 2002 June [cited 2020 Nov 25] ; 57( 3) : 89-92.
31. F. Safi, V. Kuhns, H.G. Beger. Comparison of CA 72-4, CA 19-9 and CEA in the diagnosis and monitoring of gastric cancer. *SAGE J.* Volume: 10 issue: 2, page(s): 100-106.
32. Ebrahim Fattahi, Mohammad Hossein Somi, Ebrahim Ebrahimzade, Ashraf Fakhrjo, Shahnaz Naghashi, Evaluation of Relationship between Serum Levels of Tumor Markers (CEA, CA19-9) with Diagnosis, Pathological Finding and Staging in Colorectal Carcinoma, *Medical Journal of Tabriz University of Medical Science & Health Service*, 2012; 33(6): 68.
33. JAFARY M. EVALUATION THE SENSITIVITY AND SPECIFICITY OF CA 19-9 TEST IN GASTRIC ADENOCARCINOMA. *AVICENNA JOURNAL OF CLINICAL MEDICINE (SCIENTIFIC JOURNAL OF HAMADAN UNIVERSITY OF MEDICAL SCIENCES AND HEALTH SERVICES)* SPRING 2006 , Volume 13 , Number 1 (SN 39); Page(s) 12 To 17.
34. EBADI PADIDEH, NAGHIB ALHOSSEINI F.A.D. MECHANISM OF CEA RELEASE FROM THE MALIGNANT CELLS OF COLORECTAL CARCINOMA. *SCIENTIFIC JOURNAL OF KURDISTAN UNIVERSITY OF MEDICAL SCIENCES* SUMMER 2007 , Volume 12 , Number 2 (SERIAL NUMBER 44); Page(s) 61 To 76.
35. ANDALIB ALI REZA, HASHEMI NIA J., GHASEMIAN SAFAEI H., BABAZADEH SH.J., OREZI F., SAHEB FOSOUL F., REZAEI A. THE EVALUATION OF SICAM-1 AND CEA MOLECULES IN COLON CANCER PATIENTS BEFORE, AND AFTER OPERATION. *DANESHVAR MEDICINE* APRIL-MAY 2006 , Volume 13 , Number 62; Page(s) 51 To 56
36. BAGHERI MAHSHID, KAMANI F. CONSIDERATION OF RELATION BETWEEN CEA AMOUNT AND STAGE OF COLORECTAL CANCER IN PATIENTS REFERRED TO TALEGHANI IN 2005-2006. *ANNALS OF MILITARY AND HEALTH SCIENCES RESEARCH* SUMMER 2007 , Volume 5 , Number 2 (SERIAL NUMBER18); Page(s) 1227 To 1231.
37. Poureghbali S, Monsef Esfahani A, Jafari M. CORRELATION OF SERUM HER2-NEU, CA15-3 AND CEA IN BREAST CANCER PATIENTS AND TNM STAGING. *Stud Med Sci.* 2015; 26 (6) :513-518.



وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی کرمان

دانشکده پزشکی - آموزش بالینی

نمره نهایی دفاع از پایان نامه

پایان نامه تحصیلی دکتر رضا ستوده نیا

تحت عنوان: بررسی ارتباط سطح سرمی تومور مارکرهاي Carbohydrate و carcinoembryonic antigen (CEA) antigen (CA19-9) با مرحله سرطان های لوله گوارش

جهت دریافت درجه دکترای پزشکی عمومی

در تاریخ ۹۹/۹/۱۶ با حضور اساتید راهنما و اعضاء هیئت داوری دفاع و با میانگین نمره ۲۰ مورد تایید قرار گرفت.

سمت

استاد راهنما

استادیار

دکتر سجاده موحدی نیا

استاد

دکتر شهریار دبیری

سمت

استاد مشاور

دانشیار

دکتر منظومه شمسی میمندی

مهر و امضای مسئول شورای پژوهشی بالینی

مهر و امضای مسئول شورای پژوهشی بالینی





مرکز آموزشی درمانی نهبی پور

صور جلسه دفاع از پایان نامه

جلسه دفاع از پایان نامه حکیم آقای رضا سمیه نیا دانشجوی دوره نرسه نوبی عری دانشکده پزشکی

افضلی پور با عنوان

لرانی

پیشینه اسطری تویدارم سی *Carcinoma bryani antigen* و *Carbohydrate antigen* (CA19-9) (CEA)

در ساعت ۱۲ روز ۱۶/۹/۹۸ تاریخ با حضور اعضای محترم هیئت داوران و نماینده شورای پژوهشی

بالینی دانشکده پزشکی برگزار گردید.

سمت	نام و نام خانوادگی	نمره (از بیست)	مهر و امضاء
استاد (ان) راهنما	دکتر سید علی حسینی	۲۰	دکتر سید علی حسینی
استاد (ان) مشاور	مستشار علمی محبی	۲۰	
عضو هیات داوران	دکتر سید علی حسینی	۲۰	
عضو هیات داوران	دکتر سید علی حسینی	۲۰	
عضو هیات داوران	دکتر سید علی حسینی	۲۰	
(نماینده شورای پژوهشی بالینی)			

پس از استماع مراحل اجرا و نتایج حاصله، پایان نامه با درجه عالی و نمره ۲۰ (از بیست) مورد تأیید قرار گرفت.

روال برگزاری جلسه دفاع از پایان نامه و صحت مدارک ارائه شده شامل خلاصه مقالات و مقالات استخراج شده از پایان نامه مورد تأیید

اینجانب ..... نماینده شورای پژوهشی بالینی می باشد.

دکتر فاطمه نهبی پور  
مهر و امضاء  
پژوهشی بالینی